

# 本学新入生の体格と体力の変遷 : 10年間 (1989 ~ 1998) の横断的調査から

著者	竹内 正雄, 久木 文子
雑誌名	星薬科大学一般教育論集
号	16
ページ	1-9
発行年	1998
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1240/00000205/">http://id.nii.ac.jp/1240/00000205/</a>

# 本学新入生の体格と体力の変遷 ～10 年間 (1989～1998) の横断的調査から～

竹 内 正 雄 (星薬科大学)

久 木 文 子 (星薬科大学)

## The Transition of the Stature and Physical Fitness of Freshmen and Women Student at the Hoshi University for Past Ten Years (1989–1998)

TAKEUCHI MASAO (Hoshi Yakka Daigaku)

KUKI FUMIKO (Hoshi Yakka Daigaku)

### は じ め に

昭和 24 年新制大学の発足とともに大学の教科課程の中に保健体育が教科として取り入れられ、全学生に対し、講義 2 単位、実技 2 単位（短期大学においては講義 1 単位、実技 1 単位）を必修とし、大学設置基準のうちに含まれた。このことは、保健体育が大学生の心身の健康・体力を保持増進させ、また、卒業後、社会の指導者として活躍するためにも、人間形成の上で重要な科目であることを意味づけていると思われる。大学体育の実技の実施方針の一つに、学生の健康の保持増進、体力の向上を図るとともにその自覚を促進させると示されていた。しかし、平成 3 年大学設置基準が変わり、講義科目は一本化され、教養（一般）も専門もその区別がなくなった。みかけは大変結構なものとなったが、専門科目の講義が増加し、教養科目は減少しているのが実情である。本学においても平成 11 年度より新カリキュラムが実施され、今まで必修であった保健体育は全て選択になった。そこで本研究では本学体育実技必修時の新入

生の 10 年間の体力測定の結果についてまとめた。

## 研 究 方 法

対象は星薬科大学に 1989 年（以後 89 年と省略する，他の年度も同様）から 1998 年までの男女の新入学生である。全国平均値との比較は 19 歳と比較した。（97, 98 年の全国平均値は報告されていないので比較できない）10 年間の各年度の測定受講学生は男子（52～93 名）女子（163～222 名）であった。

測定項目は，形態計測として，身長，体重の 2 項目を測定した。

機能測定は，文部省の方法に準拠した<sup>1)</sup>。以下の 7 項目を測定した。

- ① 垂直とび：パワーの指標として
- ② 反復横とび：敏捷性の指標として
- ③ 背筋力，④握力：筋力の指標として
- ⑤ 立位体前屈，⑥伏臥上体そらし：柔軟性の指標として
- ⑦ 踏台昇降運動：全身持久性の指標として

統計処理は各年度の全国平均値と本学との差の有意性に T 検定を用いた。いずれも 5% 水準を統計的な有意性の基準とした。

## 結 果

測定の結果は，図 1 に男女の体格について，図 2-1, 2-2 に体力について示した。同図中に各年度における標準偏差 (SD) と平均値の差の検定結果を示した。

形態では本学学生の男子の身長はほぼ全国平均値と近似した値であるが 90, 92 年は全国平均値より有意 ( $P < 0.01$ ) に低い値であった。女子の身長は 95 年のみ全国平均値より本学学生が有意 ( $P < 0.01$ ) に高い値を示したが，いずれの年代も全国平均値とほぼ同じ傾向を示した。しかし，体重については男女ともいずれの年度においても全国平均値より低い値であった。統計的にも男子の 91～94 年は 5～1% 水準で有意に全国平均値より本学が低い値であった。女子は 92, 94, 96 年が有意 ( $P < 0.05 \sim P < 0.01$ ) に低い値を認めた。機能測定で

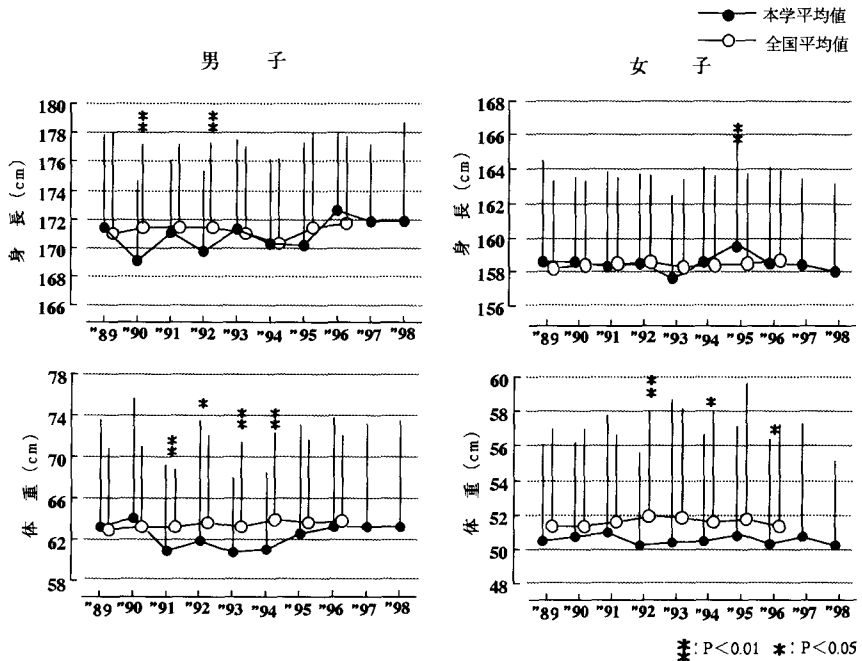


図1. 身長、体重の10年間の推移と全国平均値との比較

は本学学生の値は全国平均値と比較すると入学年度によって高い値であったり、低い値であったりと変化がみられる。垂直とびでは、男女とも92～94年まで全国平均値と比べて有意( $P < 0.05 \sim 0.01$ )に高い値を示した。

反復横とびは男子の93年が全国平均値より有意( $P < 0.01$ )に高い値を示したが、その他の年度では全国平均値より有意( $P < 0.01$ )に低い年度が多かった。

背筋力は男女ともいずれの年度も全国平均値より低い値を示した。男子の92, 94年女子の89, 92, 94～96年は全国平均値より有意( $P < 0.01$ )に低い値であった。

握力は男女ともほぼ全国平均値に等しい値であるが、男子の95年は全国平均値より有意( $P < 0.01$ )に低い値であり、女子では92, 95年入学生が全国平均値より有意( $P < 0.05 \sim P < 0.01$ )に低い値を示した。柔軟性の指標を示す立位体前屈と伏臥上体そらしをみると男女とも全国平均値と比較すると、ほぼ全国

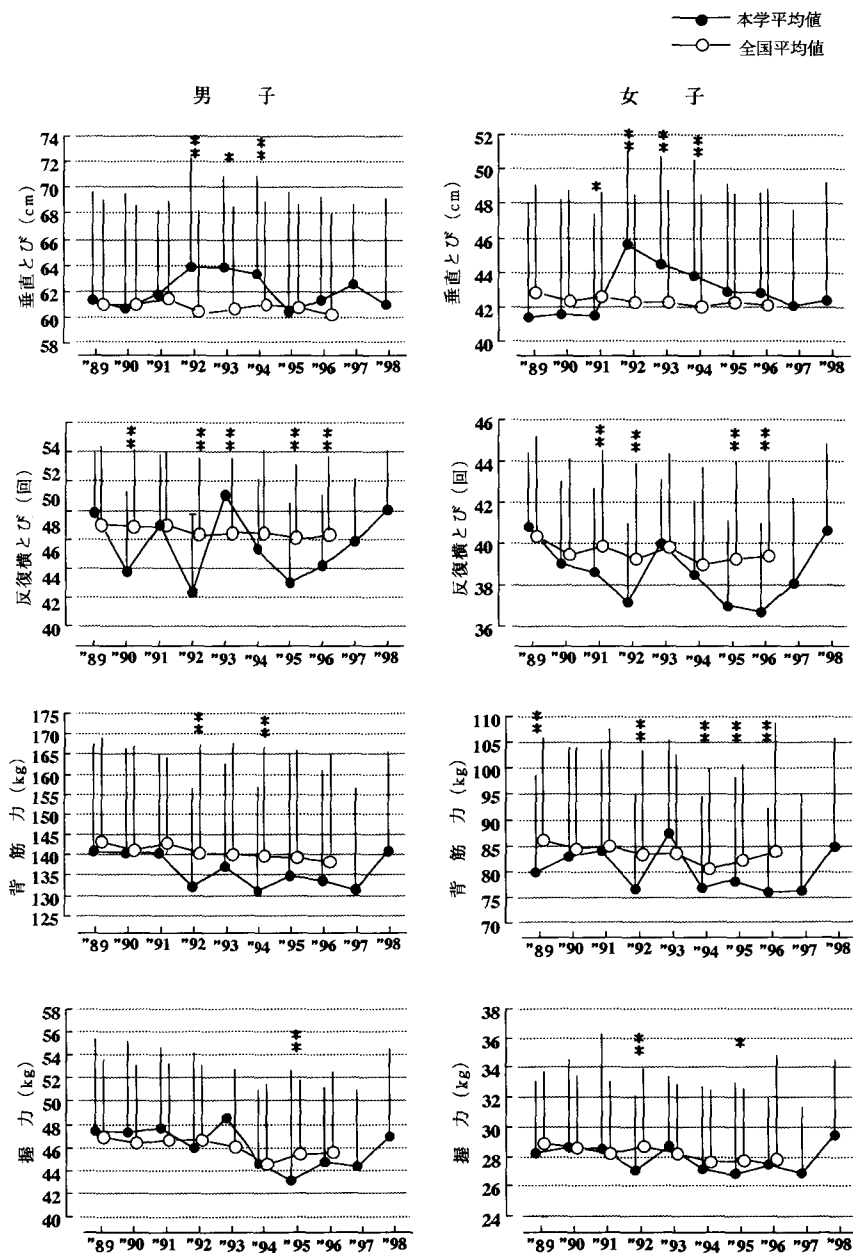


図 2-1. 体力の 10 年間の推移と全国平均値との比較

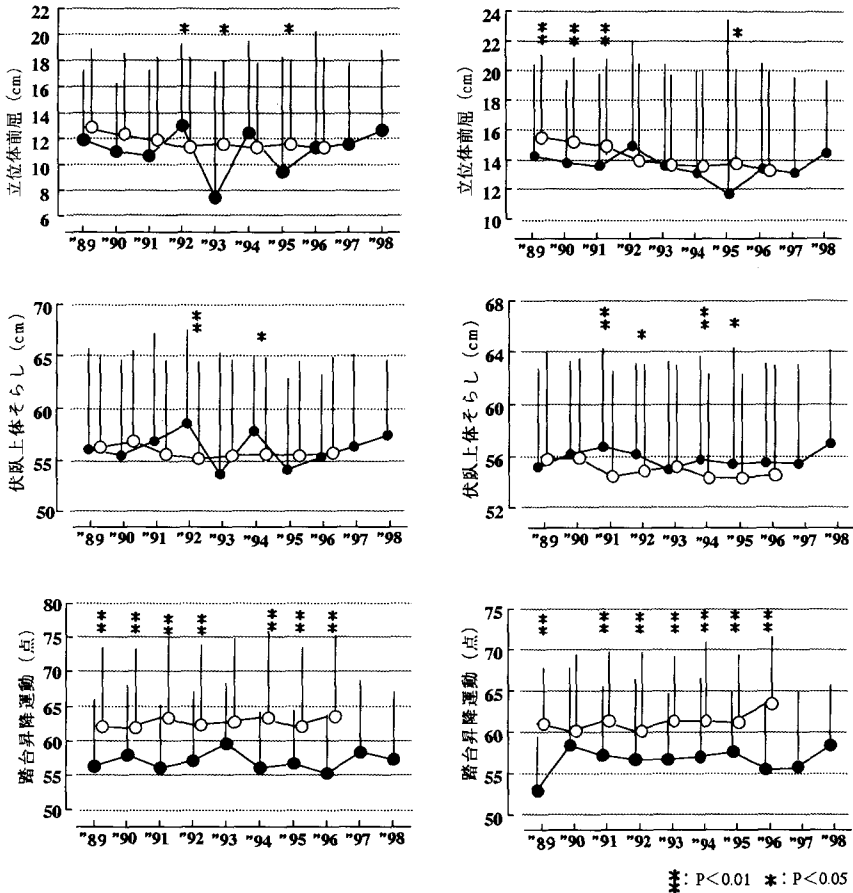


図 2-2. 体力の 10 年間の推移と全国平均値との比較

平均の値に近い傾向であるが、入学年度によって全国平均より有意に高い値がみられるのは男子の立位体前屈、伏臥上体そらし、女子の伏臥上体そらしである。女子の立位体前屈は全国平均値より有意に高い入学年度はなかった。

踏台昇降運動は本学学生と全国平均値を比較すると男女ともいずれの年度においても全国平均よりも低い値を示した。男子は 93、女子は 90 年度を除き全て全国平均の方が有意 ( $P < 0.01$ ) に高い値を示した。

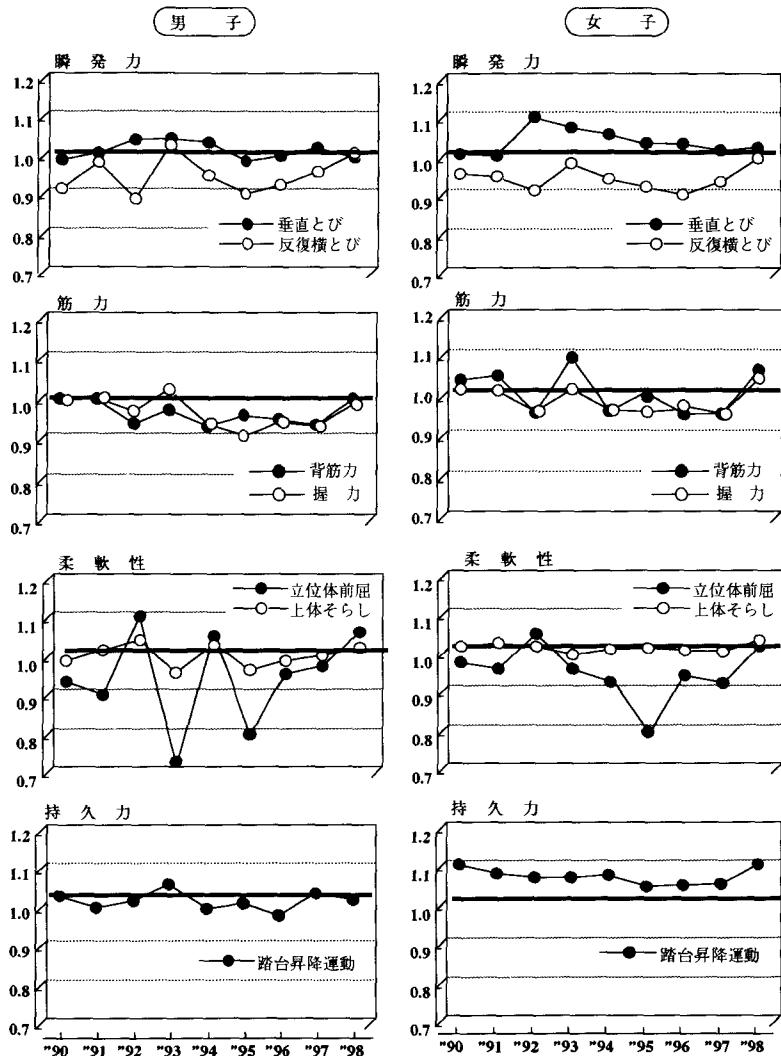


図3. 1989年を基準としたときの形態および体力の変化率

## 考 察

現代社会における機械文明の発達には、我々の身近な生活環境や生活様式に大きな変化をもたらした。文明の発達により日常生活は便利になり、快適な生活

を過ごせるようになった反面、従来は意識せず存在していた身体活動による運動刺激が著しく減少し、一方では食生活の豊かさは栄養過多のアンバランスな現象が身体機能の低下と現代的疾患を生み出していることを認識しなくてはならない。

このことは近年青少年の発育発達に成熟の若年化、加速化の現象がみられる<sup>2)</sup>。しかし機能的発育、発達とは形態の促進にともなっていないことも報告されている<sup>3-5)</sup>。特に身体の発達発育の過程において完成期に相当する大学に入学してくる学生の形態、機能は中学、高校と比較的順調な発達発育を示してるが、高校3年頃から大学への段階で機能面において著しい下降現象を示すことが報告されている<sup>3,4,6)</sup>。発育の加速化現象が見られているとはいえ、発育発達の最終段階に相当する大学生の著しい体力の落ち込み現象は異常なものととらざるを得ない。この様な原因の一つの要因として大学受験戦争は、成長過程にある学生に、過酷なまでの精神的、肉体的ストレスを与え、彼らの身体機能に多大な影響を及ぼしていると考えられる<sup>7)</sup>。東京大学と他大学との比較から受験が「身長・軽量、細胸化」をもたらし、これは受験勉強の圧力による身体的偏歪であると報告されている<sup>8)</sup>。体力についても特に浪人入学者群の身体的非活動が一因となり、瞬発力、敏捷性、持久性に著しい低下がみられるという報告がなされている<sup>9,10)</sup>。体格・体力の歪は、完成期を迎えようとする大学生にとって深刻な問題であり、大学正課体育に課せられた大きな問題である。

本学における学生の形態は、女子の95年を除いて、身長、体重とも全て全国平均より低い値を示した。水野<sup>8)</sup>、加藤ら<sup>11)</sup>の長身、軽量、細胸化傾向とほぼ等しいものである。これらの現象は「受験生活というストレスがもたらす身体的偏歪」と水野は説明している。このことから本学学生の細胸化現象は精神的ストレスや運動不足などが影響しているものと思われる。一方、行動体力の機能的逐年変化をみると、10年前の98年入学生とその後の値は、年度により高低が見られるが(図3)女子の踏台昇降運動を除いて他の全ての種目で10年前と等しいか低下傾向がみられた。この結果は加藤ら<sup>11)</sup>の10年間の動向と符合した。山口ら<sup>12)</sup>は2年間の体育実技履修期間をはさむ長期休暇期間が体力に及ぼす影響について正課体育実技受講期間に著しい体力の増加傾向を認め、長期



休暇には体力の減少を認めたことから大学体育実技の重要性を示唆している。

近年、性、年齢を問わず運動不足による体力の低下は著しいものがある<sup>6, 13)</sup>。特に女子学生で意図的に身体活動をしていない者の1日の身体活動量を心拍数からみると70拍/分から160拍/分の間で変動しているが、大部分は70拍/分から100拍/分の範囲内にあり、きわめて低いことが明らかにされ体力向上の刺激にならないという鳥越ら<sup>14)</sup>の報告がある。一般に呼吸循環器系を中心とした機能の向上に必要な運動刺激は心拍数では130拍/分以上に相当する運動を一定時間継続することが必要とされている<sup>15)</sup>。このことから考えれば日常生活で規則的な運動を実施していない学生にとっては、正課体育実技授業中の身体活動水準が授業内容によって差があっても、平均130拍/分から160拍/分のレベルの運動水準を維持していることからみても、週1回の正課体育実技による運動刺激は、より効果的であると思われる<sup>16-19)</sup>。今後体育実技が選択となり、運動嫌いの学生は増々運動習慣から遠ざかり、現代病と言われる生活習慣病が危惧される。

## ま と め

本学入学時体力テストを10年間（1989～1998年）継続実施した結果から10年間の体力の推移と全国平均を比較し、次の結果を得た。

- 1) 体格（身長、体重）については全国平均と比較して、身長は大きな差がないが、体重が低いことから本学学生の細胸型傾向を認めた。
- 2) 身体機能面では男女とも垂直とび、反復横とび、背筋力、握力、柔軟性とも全国平均とほぼ類似したものであった。
- 3) 全身持久力の指標である踏台昇降運動は男女ともいずれの年代においても全国平均より劣っていた。

以上の結果から本学における新入生の体力は10年間で良好な状態へと変化した事柄はなにも示されなかった。この調査の結果は現状の中、高等学校における保健体育教育に対し警鐘を鳴らすものであると同時に、大学保健体育実技の重要性を示唆するものである。

### 参考文献

- 1) 文部省体育局スポーツ課内社会体育研究会：体力テスト，第一法規，東京，1979.
- 2) 森下はるみ：日本人青少年の形態発育と機能発育の解析的研究，体育学研究，Vol. 11 (2), 1966.
- 3) 猪飼道夫，他：日本人の体力，教育時代，20, 37-56, 1964.
- 4) 文部省体育局：体力・運動能力調査，1976.
- 5) 東京都立大学身体適性学研究室：日本人の体力標準値，第三版，不昧堂，1980.
- 6) 加藤橋夫編著：体力科学からみた健康問題，日本学術会議，産業・国民生活特別委員会報告書，杏林書院，1975.
- 7) 田路秀樹，他：男子大学1・2年生の体格と体力の変遷～15年間(1973-1992)の追跡調査から～，体育の科学，Vol. 48, 409-414, 1998.
- 8) 水野忠文：青少年の体格と体力，杏林書院，1973.
- 9) 未井健作，他：大学受験生活の体力に及ぼす影響，体力科学，29: 355-359, 1979.
- 10) 青山昌二，他：東大体力テストによる大学生の体力に関する研究，東京大学教養部体育学紀要，9: 25-38, 1975.
- 11) 加藤恵子，他：女子短期大学生の体格・健康～1985年と1995年の10年間の動向～，日本体育学会第49回大会号，1998.
- 12) 山口 晃，他：大学正課体育実技が学生の体力におよぼす影響について，千葉大学教養学部研究報告 B-13, 161-168, 1980.
- 13) 加賀谷淳子，他：主婦の生活時間構造と身体活動基準，体育の科学，23: 796, 1973.
- 14) 鳥越成代，他：心拍数変動からみた女子学生の身体活動，日本体育学会 29 回大会抄録，4043, 1978.
- 15) Karvonen, M. J.: The effects of training on heart rate, A Longitudinal study. Ann Med Fenn, 35, 307-315, 1957.
- 16) 竹内正雄，他：正課体育時の運動強度時の運動強度について（第1報）～ハンドボール受講女子学生～，星薬科大学紀要，第20号，39-43, 1978.
- 17) 竹内正雄，他：正課体育時の運動強度について（第2報）～バレーボール受講学生～，星薬科大学紀要，第21号，15-21, 1979.
- 18) 竹内正雄，他：正課体育時の運動強度について（第3報）～ソフトボール種目受講学生～，星薬科大学紀要，第22号，55-61, 1980.
- 19) 山口 晃，他：正課体育実技時の運動強度について～バドミントン種目受講学生～，千葉大学教養学部研究報告 B-15, 203-209, 1982.